

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/JP 99/02366

09/673667
日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

06.05.99
REC'D 25 JUN 1999
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1998年12月28日

出願番号
Application Number:

平成10年特許願第373715号

出願人
Applicant(s):

花王株式会社

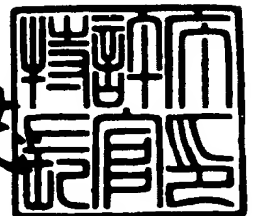
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 6月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3037308

【書類名】 特許願

【整理番号】 P981127

【提出日】 平成10年12月28日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 B65D 8/00

【発明の名称】 中空容器

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 熊本 吉晃

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 小田倉 伸次

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 大谷 憲一

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第125013号

【出願日】 平成10年 5月 7日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705487

【包括委任状番号】 9705486

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 中空容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パルプを主体として形成され、開口部、胴部及び底部からなり、該胴部につなぎ目が無く、該胴部の横断面の形状が該開口部の横断面の形状よりも大きくなされており、且つ外面および内面が平滑になされていることを特徴とする中空容器。

【請求項 2】 円筒状をしており、上記胴部の径が上記開口部の径よりも大きくなされていることを特徴とする請求項 1 記載の中空容器。

【請求項 3】 上記胴部と上記底部との間につなぎ目が無いことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の中空容器。

【請求項 4】 密度を $0.4 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$ としたことを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の中空容器。

【請求項 5】 透湿度を $100 \text{ g/(m}^2 \cdot 24\text{hr)}$ 以下としたことを特徴とする請求項 1～4 の何れかに記載の中空容器。

【請求項 6】 外面および／又は内面にプラスチック層を形成したことを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載の中空容器。

【請求項 7】 上記開口部の一部または全部がプラスチックで形成されていることを特徴とする請求項 1～6 の何れかに記載の中空容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パルプを主原料とする中空容器に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

蓋を有する容器やボトル等の如き中空容器の原料には、成形性に優れると共に生産性の面でも有利なことから、一般的にプラスチックが使用されている。しかし、プラスチック製の中空容器は廃棄処理上種々の問題があることから、これに代わるものとして、パルプ製の中空容器が注目されつつある。パルプ製の中空容

器は、廃棄処理が容易であることに加え、古紙を原料として製造することが可能であることから経済面でも優れている。

【0003】

従来、パルプ製の中空容器を製造する方法の一つとして、図8(a)に示すように、縦に二分割された割り子30, 30'をパルプモールド法により製造し、これら二つの割り子の端面同士を図8(b)に示すように貼り合わせ、図8(c)に示すような横断面を有する中空容器の製造方法が知られている。この方法では、貼り合わせ部分の強度を確保するために、割り子の製造の際に予め、貼り合わせ部分となる部分の厚みを他の部分より大きくしておくか、或いは貼り合わせ代をとっておく必要がある。しかし、割り子の一部分のみを肉厚にすることは容易でなく、しかも割り子の貼り合わせ自体に多大な手間を要し生産性が高いとはいえなかった。更に、貼り合わせ部分を肉厚にしても、貼り合わせ自体が十分に行われないと十分な強度が得られず内容物が漏れ出てしまうこともある。その上、貼り合わせた部分につなぎ目の線が現れてしまい外観の印象を悪くしていた。

【0004】

この他、特開昭54-133972号公報や特開平8-302600号公報にもパルプ製の中空容器を製造する方法が提案されているが、これらの方法も上記の問題を完全に解決するものとはいえなかった。

【0005】

従って、本発明の目的は、強度が高く、生産性に優れ、優れた外観を有するパルプ製の中空容器を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、パルプを主体として形成され、開口部、胴部及び底部からなり、該胴部につなぎ目が無く、該胴部の横断面の形状が該開口部の横断面の形状よりも大きくなされており、且つ外面および内面が平滑になされていることを特徴とする中空容器を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施形態を、図面を参照して説明する。

図 1 に示す中空容器 10 は、パルプを主原料として形成されており、開口部 11、胴部 12 及び底部 13 から構成されている円筒状のボトルである。胴部 12 はその一部がくびれた形状をしている。このくびれた部分は胴部 12 における最小径を有する部分となっている。そして、このくびれた部分の径は、開口部 11 の径よりも大きくなされている。本実施形態においては、胴部 12 における最小径は 20～100 mm、特に 40～80 mm となされている。一方、開口部 11 の径は 10～50 mm、特に 15～35 mm となされている。

【0008】

図 2 及び図 3 に示すように、中空容器 10 の肉厚は、その縦断面および横断面の何れにおいても均一になされている。特に、二つの割り子を貼り合わせて製造される従来のパルプ製中空容器〔図 8 (c) 参照〕と異なり、本実施形態の中空容器 10 には図 3 に示すように貼り合わせによる肉厚部が存在していない。従って、図 1 に示すように、中空容器 10 の胴部 12、及び該胴部 12 と底部 13 との間に、貼り合わせにより発生するつなぎ目が存在していない。これにより、容器の強度が高まると共に外観の印象が良好な容器となる。

【0009】

中空容器 10 は、その外面および内面が平滑になされている。これにより、例えば後述するように該外面および／又は内面にプラスチック層を形成する場合に両者の密着性が良好になり、また外面への印刷を容易に且つ綺麗に行うことができる。更に、外観の印象も一層良好となる。本明細書において「平滑」とは、容器の外面および内面の表面凹凸形状についての中心線平均粗さ (R_a) が $50\mu\text{m}$ 以下で、且つ最大高さ (R_y) が $500\mu\text{m}$ 以下であることをいう。

【0010】

中空容器 10 は、図 1 及び図 2 に示すように、胴部 12 が底部 13 に対して直角に形成されている。即ち、胴部 12 のテーパ角は 0 度となされている。また、中空容器 10 は、全体の高さを 50 mm 以上、好ましくは 100 mm 以上となす。

【0011】

中空容器 10 は、パルプを主原料として形成されている。勿論パルプ 100% から形成されていてもよい。パルプに加えて他の材料を用いる場合には、該材料の配合量は 1~70 重量%、好ましくは 5~50 重量%とする。他の材料としてはタルクやカオリナイト等の無機物、ガラス繊維やカーボン繊維等の無機繊維、ポリオレフィン等の合成樹脂粉末、合成繊維、非木材または植物質繊維、多糖類等が挙げられる。

【0012】

上述の原料から形成された中空容器 10 においては、その密度（即ち、容器の内部の密度）を $0.4 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$ とすることで、引張強度や圧縮強度等の機械的物性が満たされ、中空容器 10 としての適切な剛性をもった容器にすることができる。上記密度を好ましくは $0.6 \sim 1.5 \text{ g/cm}^3$ とすることで、使用感に優れた容器とすることができる。また、上記密度を $0.8 \sim 1.5 \text{ g/cm}^3$ とすることが更に好ましい。これにより、中空容器 10 の内部の空隙率が減少して液体の浸透が抑制され、耐水性やバリア性が向上する。更に、中空容器 10 の外観の印象が良くなり、またパルプ繊維の毛羽立ちが抑えられる等の表面性が向上し、その上、表面平滑性や表面硬度性が向上する。

【0013】

また、中空容器 10 においては、その JIS Z0208 に基づく透湿度を $100 \text{ g/(m}^2 \cdot 24\text{hr)}$ 以下、好ましくは $50 \text{ g/(m}^2 \cdot 24\text{hr)}$ 以下にすることで、大気中の水分が吸収されにくくなり、中空容器 10 としての適切な剛性が保たれた容器とすることができ、内容物の品質が水分の吸収によって損なわれることが無い容器とすることができる。

【0014】

次に、本発明の中空容器の第二および第三実施形態について図 4 及び図 5 を参照して説明する。ここで、図 4 は本発明の中空容器の第二実施形態の縦断面図を示し、図 5 は本発明の中空容器の第三実施形態の縦断面図を示す。尚、第二および第三実施形態については、第一実施形態と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については第一実施形態に関して詳述した説明が適宜適用される。また、図 4 及び図 5 において図 1~図 3 と同じ部材には同じ符号を付してある。

【0015】

第二実施形態の中空容器 10 においては、容器の外表面 14 および内表面 15 に薄いプラスチック層が形成されている。斯かるプラスチック層を形成することにより、中空容器 10 の強度が一層高まると共に内容物の漏れ出し等を効果的に防止することができる。中空容器 10 の外表面 14 および内表面 15 は平滑になされているので、該プラスチック層の形成の際には、該外表面 14 および該内表面 15 と、各プラスチック層との密着が良好に行われる。各プラスチック層の厚みは、中空容器 1 の肉厚や内容物の種類等に応じ適宜選択されるが、一般にそれぞれ 10～200 μm 、特に 20～100 μm であり、同一でもよく又は異なってもよい。各プラスチック層を構成する材料としてはポリエチレンやポリプロピレン等の各種熱可塑性合成樹脂、アクリル系エマルジョン等のエマルジョンラテックス、炭化水素系ワックスのワックスが用いられる。

【0016】

第三実施形態の中空容器 10 においては、開口部 11 の一部または全部がプラスチックで形成されている。容器の使用に際して最も負荷がかかる部分は開口部であることから、この部分の形成材料にプラスチックを用いることにより、容器の耐久性が向上する。プラスチックとしては第二実施形態におけるプラスチック層を構成する材料と同様のものを用いることができる。開口部の一部がプラスチックで形成されている場合には、開口部のうち、ネジ嵌合部、キャップのインナーリングやコンタクトリング等のシール部の部分をプラスチックで形成することが容器の耐久性の向上の点から有利である。

【0017】

次に、本発明の中空容器の好ましい製造方法を、第一実施形態の中空容器の製造を例にとり図 6 を参照して説明する。上記実施形態の中空容器は、パルプモールド法によって製造され、特に内部にキャビティを有する金型の該キャビティ内面にパルプを堆積させることによって好適に製造される。図 6 (a)～(e) には、斯かる方法によって中空容器を製造する工程が順次示されており、具体的には (a) は抄紙工程、(b) は中子挿入工程、(c) は加圧・脱水・乾燥工程、(d) は形状付与金型を開く工程、(e) は中空容器の取出し工程である。

【0018】

先ず、図6(a)に示すように、金型の外側面よりキャビティ1に連通する複数の連通孔2を有する一对の該金型3, 4内にパルプスラリーを注入させる。パルプスラリーは、パルプ繊維及び必要に応じて他の成分を水に分散させて形成したものである。金型3, 4のキャビティ形状は、得られる中空容器における開口部の径が胴部の径よりも小さくなるような形状となしてある。

【0019】

次に、図6(a)に示すように、金型3, 4を減圧（金型3, 4の外側よりバキューム）して、パルプ繊維を該金型内面に堆積させる。その結果、金型内面には、パルプ繊維が積層されたパルプ積層体5が形成される。

【0020】

そして、金型3, 4を加熱工程に移行させ、パルプ積層体5を乾燥させる。次に、図6(b)に示すように、金型3, 4を減圧すると同時に、弾性を有し伸縮自在で且つ中空状をなす中子6を該金型3, 4内に挿入させる。中子6は、キャビティ内において風船のように膨らませてパルプ積層体5を金型内面に押圧させることにより該金型内面形状を付与するのに使用される。従って、中子6は引張強度、反発弾性および伸縮性等に優れたウレタン、フッ素系ゴム、シリコーン系ゴム又はエラストマー等によって形成されている。

【0021】

次に、図6(c)に示すように、中子6内に加圧流体を供給して該中子6を膨らませ、膨張した該中子6によりパルプ積層体5を金型内面に押圧させる。すると、パルプ積層体5は、膨張した中子6によって金型内面に押し付けられ、該金型内面の形状が転写される。このように、キャビティ1内よりパルプ積層体5が金型内面に押し付けられるために、該金型内面形状が複雑な形状であっても、精度良く該金型内面形状が該パルプ積層体5に転写されることになる。上記加圧流体には、例えば圧縮空気（加熱空気）、油（加熱油）、その他各種の液が使用される。また、加圧流体を供給する圧力は、0.01～5MPa、特に0.1～3MPaとなす。

【0022】

次に、パルプ積層体 5 を加圧・脱水・乾燥させる。そして、図 6 (d) に示すように、中子 6 内の加圧流体を抜く。すると、中子 6 が自動的に縮んで元の大きさに戻る。次いで、縮小した中子 6 を金型 3, 4 内より取出し、該金型 3, 4 を開いて成形された中空容器 10 を取り出す。

【0023】

このようにして製造された中空容器 10 は、胴部 12 の径が開口部 11 の径よりも大きい円筒形状のボトルであり、開口部 11、胴部 12 及び底部 13 の何れの部分にもつなぎ目が無く、且つ該開口部 11、胴部 12 及び底部 13 が一体的に形成されている。しかも、中空容器 10 の外面および内面は何れも平滑になされている。

【0024】

以上、本発明をその好ましい実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に制限されることなく、例えば、各実施形態における中空容器は、その胴部 12 がくびれた形状をしているが、これに代えてストレート形状の胴部となしてもよい。

また、第二実施形態においては、外面 14 および内面 15 の何れにもプラスチック層が形成されているが、これに代えて外面 14 および内面 15 の何れか一方にのみプラスチック層を形成してもよい。

また、本発明の中空容器を、図 7 に示すように、胴部 12 の横断面の形状が開口部 11 の横断面の形状よりも大きい、略直方体状の形状のものとなしてもよい。また、容器以外に置物等の成形体とすることもできる。

また、各実施形態における内容は相互に置換可能である。

【0025】

【発明の効果】

以上の説明からも明らかなように、本発明によれば、強度が高く、生産性に優れ、優れた外観を有するパルプ製の中空容器が提供される。斯かる中空容器は製造費が低く、しかも使用後にはリサイクル又は焼却が可能であることから、ゴミの減量化にもつながる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の中空容器の第一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 に示す中空容器の縦断面図である。

【図 3】

図 1 に示す中空容器の横断面図である。

【図 4】

本発明の中空容器の第二実施形態の縦断面図（図 2 相当図）である。

【図 5】

本発明の中空容器の第三実施形態の縦断面図（図 2 相当図）である。

【図 6】

図 6（a）～（e）は第一実施形態の中空容器を製造する工程を順次示す工程図である。

【図 7】

本発明の中空容器の別の実施形態を示す斜視図である。

【図 8】

図 8（a）～（c）は何れも従来のパルプ製の中空容器の製造方法を示す図である。

【符号の説明】

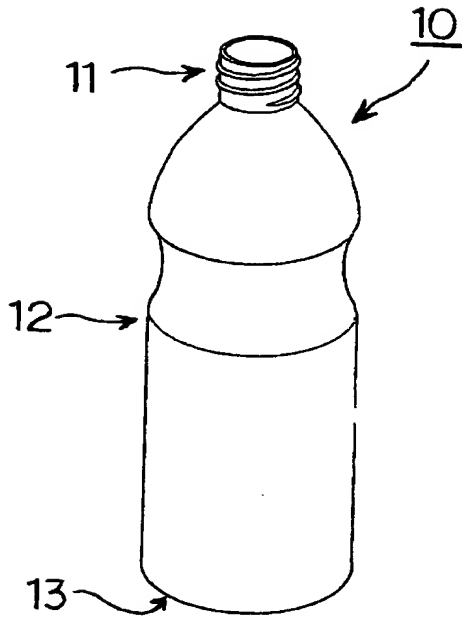
- 1 キャビティ
- 2 連通孔
- 3, 4 金型
- 5 パルプ積層体
- 6 中子
- 10 中空容器
- 11 開口部
- 12 胴部
- 13 底部
- 14 外面

特平10-373715

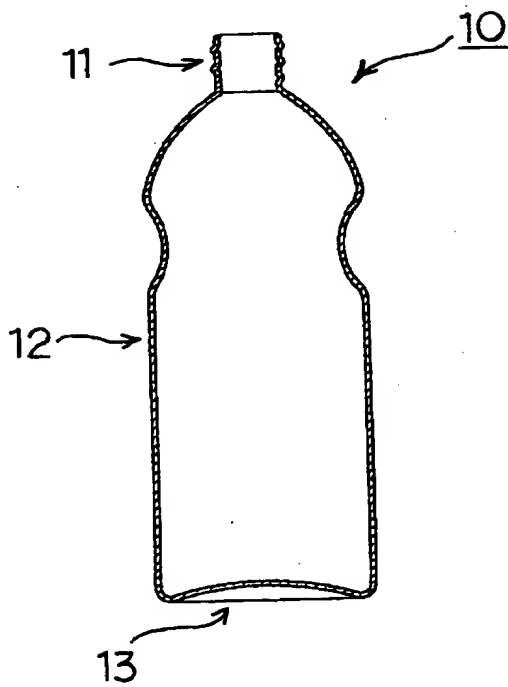
15 内面

【書類名】 図面

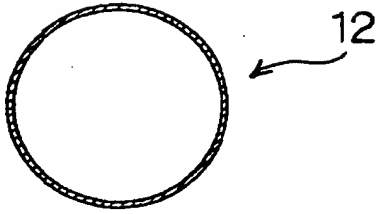
【図 1】



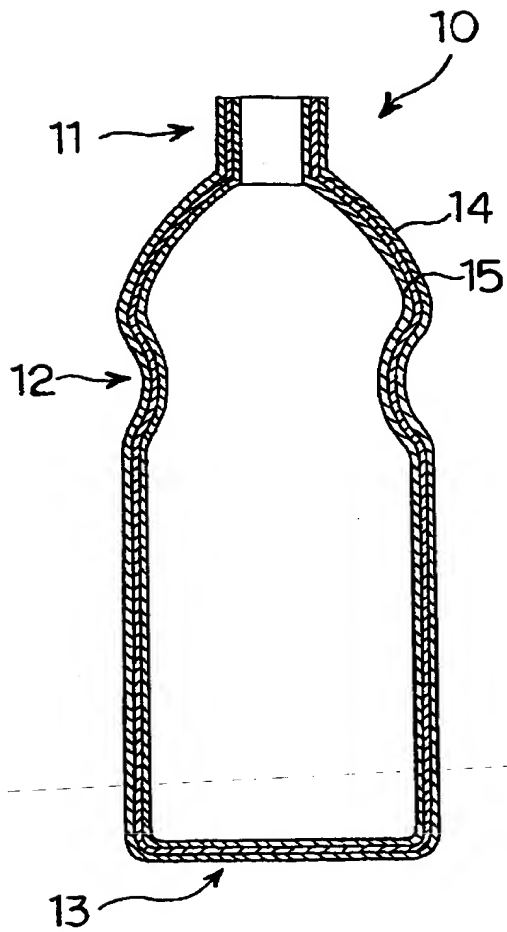
【図 2】



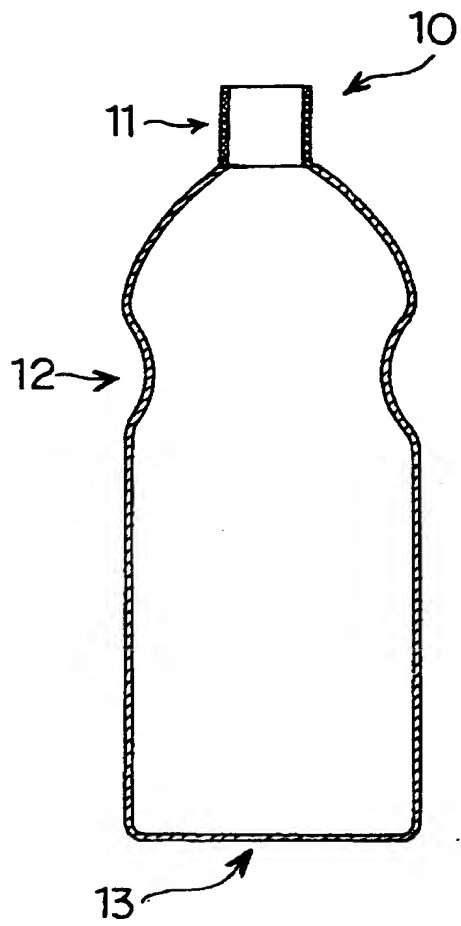
【図3】



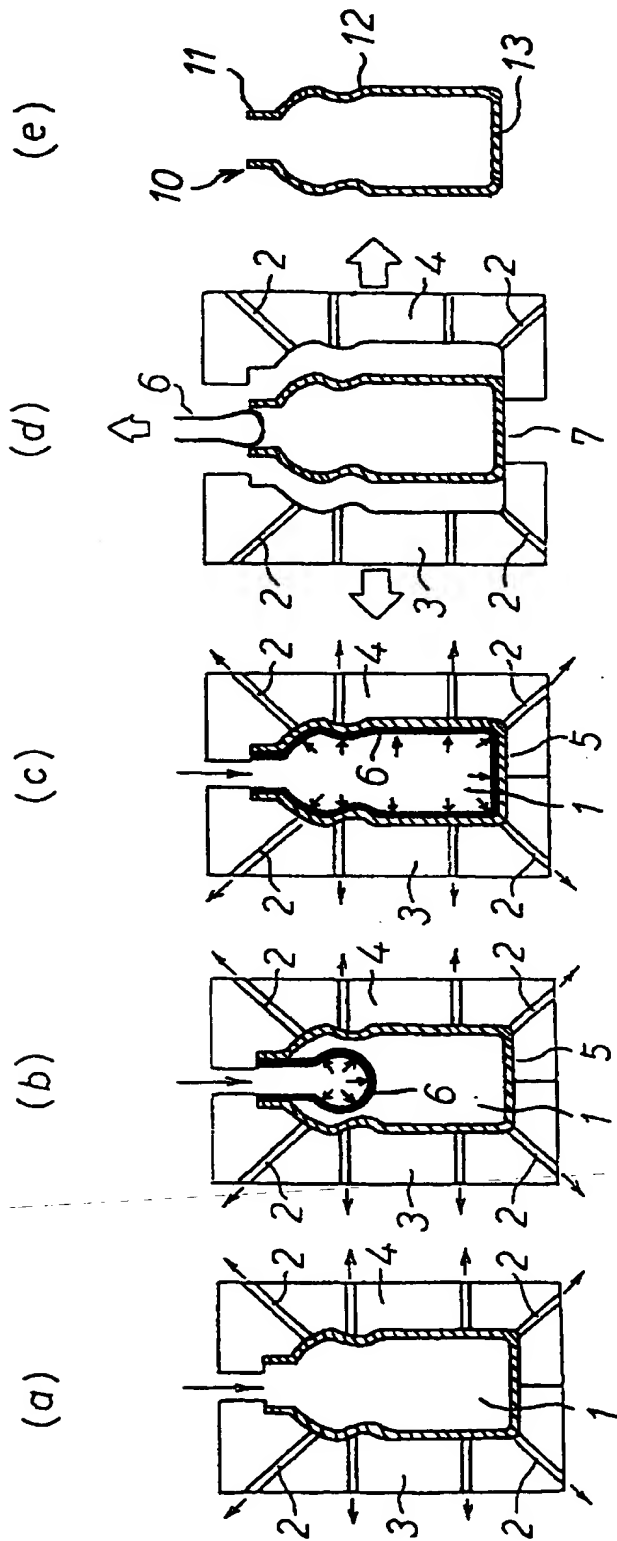
【図4】



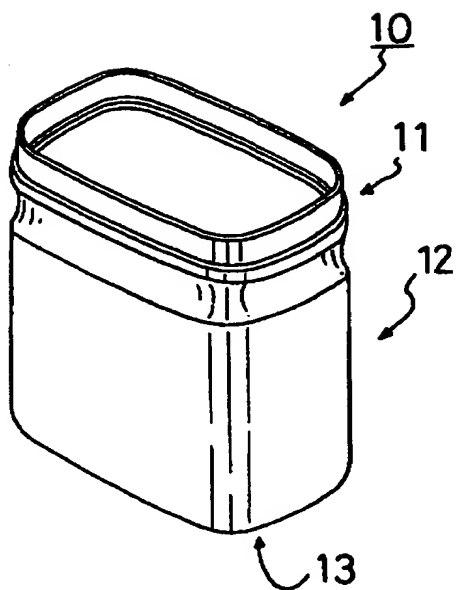
【図 5】



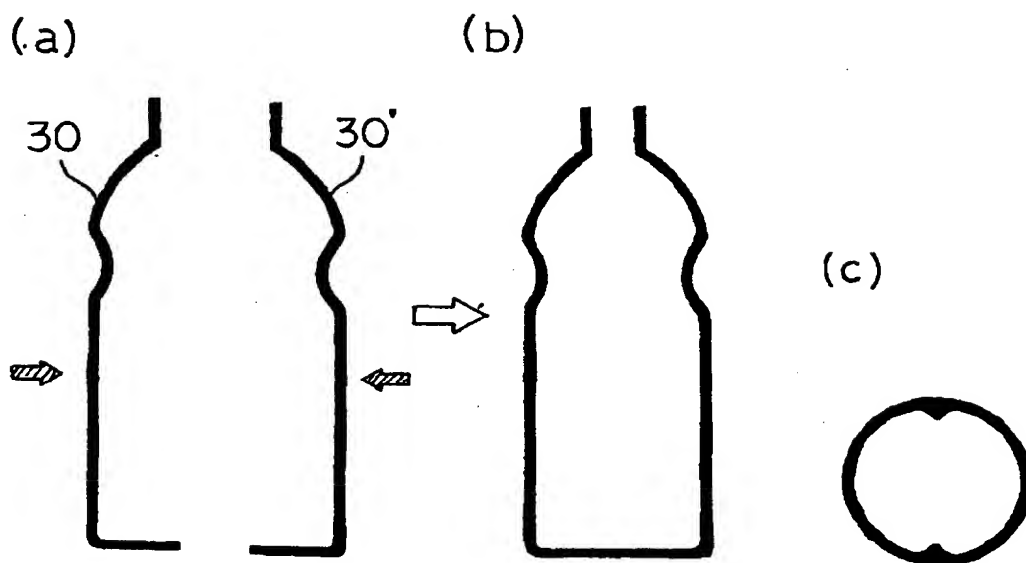
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 強度が高く、生産性に優れ、優れた外観を有するパルプ製の中空容器を提供すること。

【解決手段】 パルプを主体として形成され、開口部、胴部及び底部からなり、該胴部につなぎ目が無く、該胴部の横断面の形状が該開口部の横断面の形状よりも大きくなされており、且つ外面および内面が平滑になされていることを特徴とする中空容器。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------|
| 特許出願の番号 | 平成10年 特許願 第373715号 |
| 受付番号 | 59800857399 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0093 |
| 作成日 | 平成11年 1月23日 |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100076532

【住所又は居所】 東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル
6階

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【住所又は居所】 東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル
6階

【氏名又は名称】 松嶋 善之

特平10-373715

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 {000000918}

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名 花王株式会社